4

JUVANTE
PRIMO OMNIUM RERUM PRINCIPIO,

DISSERTATIONEM
De
SPIRITU,
sive
PRINCIPIO VITALI CORPORIS ANIMATI,
illiusque
Existentia, Origine, Natura, Functionibus & Privilegiis, Conservatione, Interitu, & Diversitate,

AMPLISSIMI PHILOSOPHORUM
IN ACADEMIA LIPSIENSI
Ordinis Consensu,

PRO LOCO,
Suo tempore inter EOS D. V. obtinendo,
Priori Vice
d. IX. Martii M DC LXXXIX.
P. P.

M. DANIEL RINGMACHER,
Ulmensis.

LIPSIÆ, Typis JOH. CHRISTOPH. BRANDENBURGERI.

th. d. Bas



J. P. R. O. P.

EXcuſſis in præcedente Diſp. Philoſophorum circa principia corporum naturalium, præſertim viventium, placitis, rem ipsam in præſenti aggredior, meam de vitali animatorum principio ſententiam in compendio traditurus. Integrum ſane thema hoc tractatum meretur, qvem & conſcriptum jam teneo. Is tamen cum uni tantum diſputationi includi neqveat, metuendum autem ſit, ne ſenſum & connexionem interrumpat prolixior ſingularum theſium in pluribus Diſp. diductio, de alio, ut & memoriæ conſulerem, & intellectui, remedio cogitavi. Nempe ut primò omnium in perpetua qvâdam, conciſa tamen, qvantum è re foret, connexione, & uno qvaſi intuitu unicuiqve mens hac de re mea pateat atqve intentio, ad SEXAGINTA haſce THESES, unà cum probationibus plerumqve annexis, totam hanc de

principio vitali tractationem redigere, in iisqve ad SEPTEM potissimum CAPITA respicere placuit, ita qvidem, ut in primo sollicitus sim de asserenda interni principii vitalis existentia, in secundo de ipsius origine, in tertio de natura ejusdem, in qvarto de functionibus & privilegiis, in qvinto de conservatione, in sexto de interitu, in septimo tandem de vitalis principii diversitate in diversis specie viventibus. Ordinem observo eum, qvem in anteced. disp. jam innui, ab effectibus nempe & functionibus manifestis dijudicando causas, & ex motu motorem. Corpus enim animatum ob oculos mihi sisto; motum vitalem in ipso deprehendo; motorisqve hinc alicujus, cujuscunqve tandem, sive externi, sive interni, necessitatem concludo; hunc E. inqviro, primùm extra corpus, dein, cum extrà non invenerim, (nam proximus inqvirendus erat,) intra ipsum, in qvo & tandem inveni. Sed desiderio mox flagrabam alio, cujus scil. jussu motor ille vitalis suam in corpore sedem occupaverit, scire cupiens. Cognovi qvoqve ex diplomate benedictionis divinæ, in prima rerum creatione viventibus concesso, & etiamnum per propagationem efficace, specialia *animantium* privilegia, motori *eorum* impressa. Sed eminus tantum. Unde hæc qvoqve lustrandi animum incessit cupido. Ad facultates proinde vitales,

tales, earumqve functiones, penitius inspiciendas pedem promovens, ipsam qvasi motoris vitalis officinam ingressus sum, eumqve valde occupatum, jussaqve divina exeqventem offendi. E qvibus aliqvaliter perspectis præstantiam Animatorum præ inanimatis concludere licebat. Mirabar artificium in unoqvoqve viventium maximum, nec poterat non hoc ipsum in artificis sui (motoris nempe & directoris interni) admirationem me simul rapere. Sed ejus Natura me latebat, cujus pariter investigandæ qvam cupidissimus eram, effectu, ceu spero, non plane nullo, tametsi viam in non paucis mihi præcluserit mentis humanæ incapacitas, qvâ degustare tantum hæc naturæ abstrusa, exhaurire neqvaqvam licet. Degustavi itaqve porro, & ea, qvæ ad conservationem vel restaurationem animantis hujus, sed materialis principii [misso interea principio hominis immateriali, anima nempe rationali] pertinere videbantur, qvo ipso simul continua ipsius decrementa, viriumqve amissionem & totalem tandem interitum animadverti. Hæc ubi singulis animantium principiis communia esse pervidebā, aliqvod tamen inter ea, ob diversa specie corpora, discrimen specificum intercedere, me pariter non latebat, in id qvoq; inqvirendum mihi esse duxi, ultimum sic themati colophonem imponens. Singula, ut vi-

des, ſingula ſunt momenta, & ſingularem merentur diſcusſionem, qvam in proximis, Deo volente, Diſputationibus, hanc in rem jam conſcriptis, ſubjungam. Nucleum interim, qvem hoc tibi exhibet Compendium, boni conſule; ſed brevi enucleationem expecta. Ubi &, ſi qvæ in theſibus hiſce adhuc videntur obſcura, aut nondum ſatis probata, ulterius à me explicantur & defenduntur, animo ſane ab omnibus præconceptis opinionibus, qvantum mihi qvidem conſcius ſum, prorſus alieno, qvalem idcirco & ab omnibus, qvi hæcce legent, reqviro, aliorum de cetero judicia, ſi ex affectu prodeant, non curans; ſi ex amore in veritatem, admittens, & ſi æqva ſint, venerans. Nam qvam facilis, qvæſo, in his præſertim, error! qvam difficilis è contrario ad ea, qvæ ſenſibus remota ſunt, aditus! qvam impervia fere omnia! qvis veniam proinde non dabit erranti, niſi qvi ſe errare poſſe haud putat, eo ipſo tamen vel maxime errat.

Ceterum Autores, qvos hinc inde conſului, & qvorum etiam verba qvandoqꝫ, ſed absqve affectu, allegavi, circa explicationem cujusqve theſeos in reliqvis D. V. Diſputationibus fideliter recenſebo. Unius interim ſufficiat nunc feciſſe mentionem, Excell. Dn. D. RIVINI, è cujus inſigni Diſp. de Spir. hominis vitali non parum profeci, nil magis optans, qvam ut & duæ illæ, qvas circa morbos Spirituum & motorem externum meditari dicitur, in lucem ab eo edantur.

De

De
Principii Vitalis Interni Existentiâ.

Thes. I.

CORPUS ANIMATUM ob oculos mihi sisto, in eoq; cùm Partes & ORGANA, tum MOTUM partium & organorum deprehendo.

II. Motum, inqvam, sed qvalem, ut *Vitalis* dici mereatur? *Externum* ne an *Internum* ei, qvod illo afficitur, corpori?

III. At *externo* moveri posse animadverto & *inanimata* cùm *naturæ* tùm *artis* opera. Qvid? qvod internæ Viventium functiones *internum* utiqve arguant motum.

IV. Verum nec *internum* solis animatis competere observo, sed multis cùm naturæ tùm artis operibus, vitâ destitutis, qvia simul intelligo, aliud esse motum *internum*, qvem & in automatis conspicio, aliud motum *AB* interno, *MOTORE* nempe, qvem demum inqvirere debeo.

V. Longe tamen nobiliores in CORPORE ANIMATO, qvam in vitæ expertibus, functiones internas, generationem puta, veram nutritionem & augmentationem, aliasqve qvamplurimas viventibus proprias, & ob qvas maxime VITA pollere dicuntur, invenio.

VI. Qvocirca uti VITAM esse cognosco functionum harum nobilissimarum, qveis vivens (*vere*) nutriri, augeri, suiqve simile producere; vel insuper sentire, aut intelligere dicitur, COMPLEXUM, qvi tres potissimum gradus, vegetationem, sensationem & intellectionem involvit; Ita pariter CORPUS VITA PRÆDITUM, si in *genere* considerem, describere qvodammodo possum: qvod motu interno vitali; si in *specie*, qvod motu vitali vel *vegetativo* (In Plantis;) vel insuper *sensitivo* (In Brutis;) vel præter hos *intellectivo* (In Homine) gaudeat.

VII. Enimvero cùm nullus motus esse qveat absqve MOTORE, à qvo imprimatur, & MOBILI, in qvo recipiatur, hinc nova me

me incessit cupido, PRINCIPIUM harum motionum cùm movens sive ACTIVUM, tùm mobile, sive PASSIVUM atqve recipiens indagandi.

VIII. Duo igitur CORPORIS ANIMATI principia deprehendens, in eo sane non acqviesco, ut sciam motum, insuper habito motore, sed & hunc percontari annitor. At ubinam? *extrane* corpus animatum, an *intra* ipsum?

IX. Principium Passivum enim utiqve movetur, sed à qvonam? Aut à *seipso*, aut ab *alio*. Non *à seipso*. *Qvia si ipsi aliqva seipsum movendi inesset potentia, inesset aut vi* materiæ, *aut vi* organicæ suæ dispositionis. *At* materia *sibi relicta, &* ex se (i.e. independenter *ab alio*) *nullam, nedum* Vitalem, *movendi vim habet, sed omnem, qvam habet, communicatam accepit ab alio. Cur enim aliàs, sibi relicta, motu careret? cur, si materiæ,* ut tali, *aliqva inesset potentia, motus & ceteræ functiones in morte cessarent? Sed nec* organica *corporis* fabrica, *legitimaq; membrorum omnium* dispositio *omnem VITÆ rationem absolvit, sed aliud, à quo cùm ipsa corpori inducatur, tum inducta moveatur & dirigatur, exposcit, & in* formandis *organis mere* passive; *in* movendis *&* dirigendis *autem* instrumentaliter *tantum se habet, adeoqve nec seipsam* fabricare; *nec, adepta fabrica, seipsam* movere; *nec in motione* dirigere *seipsam valet.*

X. Atqve sic triplicem organicæ dispositionis adverto impotentiam. Non *primò* FABRICARE seipsam valet: qvia certe omnis dispositio disponentem reqvirit, & omne artificium artificem suum arguit, cum nihil qvicqvam sui ipsius artifex, sive, causa sui efficiens esse, i. e. anteqvam existat, existere qveat. *Qvis enim, qværo, tot in corpore* organa *format? qvis partes* nondum existentes *efficit & connectit? qvis* existentes *nutrit & auget,* deperditasqve *restaurat, &* novas *subinde addit? qvis* musculos *omnes cum suis* tendinibus & filamentis *efformat? qvis tot tamqve variarum* venarum, *tot* nervorum, viarum *atqve* pororum (*nam & horum debita conformatio passive se habet*) *myriades tam apte, tam ornate & ordinate, tam concinne atqve disposite in corpore dispescit & collocat? qvis reliqva texit, componit & coagulat, interqve se omnia ita temperat, ut in hoc, non aliud vivum evadant, ut unaqvaqve materiæ portio in illam corporis partem tendat, ad qvam constituendam vel nutriendam apta est aut reddi debet, etiam tunc;*

qvan-

qvando viarum atqve pororum limites *nondum positi sunt, sed demum pro exigentia viventis, sicut & cetera singula, constitui debent.*

XI. Nec etiam SECUNDO, postquam jam fabricata est, seipsam MOVERE, & ad munia obeunda applicare valet organica corporis fabrica: TUM, quia musculi & nervi animalium ipsi, qui tamen immediata motuum membrorum organa sunt, vim vitalem propriam & principalem nullam habent, sed mere instrumentalem, à motiva quadam facultate elevandam atque ad motum impellendam, *uti v. g. in somno & quiete musculus cubiti, tametsi integer & illæsus, brachium non movet, nisi appetitus imperio impellatur ad actionem exercendam;* TUM, quia, posita etiam legitima membrorum omnium dispositione, debitaque connexione, adeoque illæsis omnibus organis, vita nihilominus lædi, imo cessare potest, *ut in seq. diss. ad hunc §. probatum dabo;* TUM denique, quia, disruptâ interdum organorum connexione, vita nihilominus salva permanet vel in partibus abscissis (*ramulis v. g. arborum*) vel in corpore mutilo, *prout exempla in seq. §. 12. & aliis docebunt, indeque à sola organorum connexione vita non dependet, quia, ruptâ illâ, hæc etiam alioqui necessario cessaret.*

XII. Nec tandem TERTIO DIRIGERE semet ipsam valet organica corporis fabrica in obeundis convenienter functionibus suis, quippe quæ directio ab imperio ac lubitu facultatis cujuspiam moventis dependet, &, uti in animalibus observamus, nunc quietem concedit membris, nunc motum iis impertit & imperat, eademque nunc huc, nunc illuc ducit, & dirigit, prout vel ipsi lubet, vel objecta trahunt, vel instinctus naturalis incitat, vel etiam cognitio, consvetudo aut institutio animalia docet. *Si dicis: alio hîc directore opus non esse, quam eo, qui organorum priùs erat artifex, pari modo, uti in automate sola mechanica partium connexio, ab artifice indita, directioni organorum ad munia, ad quæ destinata sunt, obeunda, sufficit:* Respondeo: (*quicquid nunc sit de automatis, quorum tamen nonnulla ita novi esse fabricata, ut cùm ad cursum continuandum subinde motore externo, tum ad functiones determinate obeundas, ejusdem motoris præsente & continuo directorio indigeant:*) mechanicam ejusmodi membrorum omnium in animato connexionem haud dari, eò quod non semper, uti in machinis rota ro-

 tam

tam urget, sic & motus unius partis proximam semper sibique contiguam commoveat, *cum exempto licet è canibus v.g. liene, (cujus oculatus sum testis) resciſſisque in homine crure, manu, auribus &c. salva nihilominus vita, sensus, motusque permaneat. Quod porro confirmatur ex motu animalium, qui sane non continuus, & æquabilis, multo minus violentus, qualis in machinis videre est, sed* spontaneus, *quo pro lubitu nunc hanc nunc aliam partem, indeque motu* peculiari & proprio *singulas movere possunt. Et quamvis læsa parte quadam corporis principali, cerebro v. g. aut corde, eò quod necessaria ad functiones vitæ edendas* Instrumenta *sint, vita abrumpi queat, omnis tamen interitus causam, ne dum* principalem, *ab organorum læsione derivandam esse nego, cum non semper propter* organa *læsa, sed & ob interceptum aut læsum* motorem (internum *ne an* externum, *postea definietur) animantia interire posse compertum sit.*

XIII. Quodsi E. à seipso moveri non potest principium passivum, moveri debet ab alio. Si vero ab alio. E. principium activum à passivo realiter quidem est distinctum, cum illo tamen, ob dictam corporis passivi, seipsum tum formandi tum post formationem movendi & dirigendi, impotentiam, necessario, & quamdiu vita durat, conjunctum.

XIV. Eritque vel SUBSTANTIA, vel ACCIDENS (prædicamentale communiter dictum, sive, modus rei.) At principium activum non est accidens, sive modus rei, tale *enim accidens* immediate *& absque subjecto suo substantiali agere ne quicquam potest; nec entitatem habet absolutam, adeoque nec ens est, sed* modus *tantum, i. e. certus* status *ac* determinatio *entis, indeque* conditio *quidem moventi necessaria*, non *tamen* ipsum movens *&c. Utrum vero* accidentale (*sive* accidens prædicabile, *quale etiam aliqua substantia esse potest) dici queat aut debeat principium vitale, suo loco expendam.* Est itaque substantia, ad motus vitales exercendos, & passivi principii impotentiam triplici sua activitate, fabricandi, movendi, & dirigendi compensandam, idonea.

XV. Aut num vel in TEMPERAMENTO quodam particularum corporis animati, vel in reciproca partium ELASTICITATE, vel in FERMENTATIONE, vel EFFERVESCENTIA quapiam, vel SANGVINIS aut

LYM-

LYMPHÆ alicujus MOTU & circulatione, non in peculiari quodam motore, quærendam putas motuum vitalium rationem. At nihil horum absque motore, saltèm externo, concipi potest. *Sunt enim vel* effectus *vel* functiones *motoris cujusdam, ut quærere necesse habeam, quis temperamentum hoc determinet, quis sanguinis circulationem & ceteros motus efficiat &c. Unde inquisito demum horum omnium motore in explicatione* facultatum & processuum *hujus, item in indaganda* natura *ipsius de singulis hisce plenius agi potest. Immo posito, solam hic occurrere temperiem, vel elasticitatem, vel fermentationem &c. quæ vitam det & constituat: cum tamen in his ipsis etiam causis, si effectum obtinere debeant, particulæ dubio procul diversarum affectionum, aliæ nim.* activæ *& moventes, aliæ* passivæ *& mobiles admitti debeant, sane & in his* movens *principium à* mobili, activum *à* passivo *distingvendum erit. Aut enim* omnes *in isto sive temperamento, sive motu, quocunque etiam, particulæ* activæ *sunt, aut* nullæ, *aut* quædam. *Si* omnes, *quî quæso actuositas illa, in organorum v. g. formatione ac impulsu, sine recipiente i. e. passivo, & imprimente ac impellente, i. e. activo ac fortiore effectum obtinere ullum valeret; Si vero* nullæ, *aliud jam, quo indigent, movens est statuendum; si* quædam *tantum, distinctio iterum illa inter partes corporis activas & passivas assumi debet.* Jam porro: *Activæ hæ corporis animati partes, sub quocunque etiam nomine, aut sub quacunque natura & functione illas allegemus, vel tales dicuntur, quia ad motum, à motore impressum, continuandum præ aliis aptiores sunt, vel quia sunt ipsum movens.* Quicquid statues, MOTORIS cujusdam NECESSITATEM adstruere cogeris.

XVI. Quantum in specie ad FERMENTATIONEM, eam ipse sane Helmontius non aliter explicat, quam ut Archeum fabrum & seminalem, sive dirigens principium internum generationis, generati imaginem habens, in se CONTINERE statuat. Quod vero ad SANGVINIS MOTUM attinet, nec in eo solo vita consistit, nec vim movendi propriam habet. Quod vita in solo sangvinis motu sive intestino, sive circulatorio non consistat, patet ex eo, quia (1) vita adest ante sanguinem, quippe qui virtutis vitalis & genitalis effectus est. (2) quia vita adhuc sæpe adest, ubi tamen sangvis, ejusque motus & circulatio jamjam defecit, *ut in exemplis, seq. disp. ad hanc §. annectendis*

 osten-

ostendam; quia (3) motus vitales animalium à sangvinis motu non dependent, *cujus iterum experientiam allegabo*; quia (4) à præsentia motûs sangvinis ad energian N.V.C. *cum sæpe hæc deficiat, illâ integrâ.* Vires *E.* & motus *sangvinis differunt. Unde & hîc particulæ* agentes *à* patientibus *& crassis semper sunt distingvendæ, & eodem plane censu habendæ, quem innui in thesi anteced. Ceterum tota hæc disputatio ab iis orta videtur, qui non peculiarem animam in corpore animali admittunt, ideoque si internum in viventibus principium vitale dari probavero, probatum simul erit*, vitam *non in sangvinis tantum motu, sed* in vitalis principii interni actuositate *consistere. Quæ ipsa tamen sententia cum dictis Scripturæ S. quibus anima brutorum sangvini inesse, imo ipse sangvis esse dicitur, optime stare potest.* Quod porro vim movendi propriam non habeat sangvis, *neque quod sangvificationem, neq; quod circulationem attinet, probatione non indiget, cum tales functiones sine efficiente & impellente ne concipi quidem valeant, & insuper vis sangvinis exigua & debilis sit, vique cordis impulsiva continuo indigeat. Motus vero cordis, ut aliorum musculorum à motoris cujusdam (externi an externi, postea tradetur) impulsu est derivanda. An tandem à liquore aut succo quodam spirituoso motus vitales animalium perficiantur in explicatione thesium, de natura & functionibus vitalis principii agentibus, excutietur.*

XVII. Quam certum itaque est, corpus vivum moveri; quam certum est, omnem motum exigere motorem, undecunque etiam ille sit repetendus; quam certum denique est, principium passivum, organicam nempe corporis fabricam unà cum aliis in corpore inertibus & mere patientibus particulis, seipsam movere, fabricare atque dirigere nequaquam posse; tam certum quoque est, motore & activo quodam principio, eidem opus esse. Sed quisnam, quæso, est rector & motor ille vitalis, sive principium vitam animato impertiens, motusque vitales in illo exercens, utpote adeo necessarium quidem, sed & explicatu difficillimum? Quocirca ita mihi procedere liceat: Principium vitale, quo vivere dicitur animatum, quodque vitales functiones exercet & dirigit, aut externum erit & commune; aut internum & unicuique viventium proprium ac constitutivum. Si externum & commune, erit vel natura naturans, sive DEus; vel aliqua na-

turæ,

turæ, quam vocant, naturatæ species, Sol v.g. cum suo calore, aut aër, aut materia Cartesianorum subtilis, aut Spiritus quispiam universi, aut quodcunque aliud externum agens & movens.

XVIII Ad DEUM quod attinet, uti merito quidem illum tanquam causam omnium rerum primam & universalem non sine admiratione veneramur, ejusque Concursui & directioni gratiosæ omnia subesse pie credimus, concursum atomorum fortuitum, ceu absurdissimum, summe detestantes: ita vicissim eundem causam functionum vitalium proximam appellare non licet, nisi causas secundas, quibus tamen mediantibus hodie agit, eliminare velimus. *Quis etenim, DEUM ipsum vitalis principii officia, superius recensita, explere h. e. animæ ipsius vicem, in fabricandis movendis & dirigendis organis, agere, & ad instar formæ alicujus informantis vel assistentis, se gerere dixerit? cum nec (1) immediate amplius corpora animata producat & fabricet, sed causis mediantibus secundis, quas & sufficiente proinde movendi ac producendi vi instruxerit oportet, quo functiones obire valeant, quibus initio destinatæ sunt; nec (2) organa corporis animati, quæ etiam postquam sunt fabricata determinante motore & directore continuò opus habent, ad motum v.g. spontaneum ipse applicet ac determinet, hoc enim si esset, jam non sua organa canis, sed DEUS ipse huc illuc pro lubitu movere, & ad objecta determinare, latrare, innocentes quandoque mordere &c. absurdissime, imo blasphheme dicendus esset.*

XIX. Sed, ad absurda hæc evitanda, aliâ forsan, h. e. mechanica ratione, explicari potest, omnis unice motus principium DEUM esse, si scil. dixeris, DEUM, motorem primum & unicum, materiæ, quam creavit, certam motûs quantitatem, certas item motuum tendentias, leges, ac regulas impressisse, easque hodienum permanere, & omnes in natura effectus unice præstare, ut adeo præter DEUM nulli motores alii statuendi sint, sed motûs, materiæ impressi, quædam solùm continuatio atque perennatio. Verum nec hoc sufficienter dictum. *Motum equidem à DEO materiæ impressum, certasque motuum leges atque tendentias libenter admitto. Sed, cum motus quoque continuati causa aliqua danda sit, ea autem ab omni materia repeti nequeat; cum porro motuum illæ leges, præsertim quæ viventibus propriæ, non omni materiæ insint; cùm in pullo v.g. ex ovo formando vis certe prolifica, in eodem ad motus postea impel-*

lendo, in iisque dirigendo, vis quædam, hisce præstandis adæquata, concedenda sit, ideo ulterius nunc progredi, & ea etiam, quibus vis illa vitalis (formatrix, motrix, atque directrix) cum suis agendi legibus atque tendentiis insidet, ab iis, in quæ agunt, & quæ mera gaudent potentiâ passiva, atque recipiendi, i. e. uno verbo: activa à passivis distinguere decet. Indagandum E. tum quodnam illud sit, cui vis illa, corpus organicum formandi & informandi, proxime & principaliter post DEUM sit adscribenda, & ob quam vitale diei mereatur principium; tum unde vim illam vitalem acceperit. *Illud agam in thesibus subseqq. proximis, ubi de causa formali & informante, hoc autem in thesi 28. & seqq. ubi de causis efficientibus & concurrentibus tractandum erit.*

XX. Est igitur utique quiddam in rerum natura, quod ex divina benedictione, jussum divinum exequitur, vitæque & generationis principium existit. Sed quodnam. Motorne forsan alius communis & externus præstandis hisce sufficiens erit? Minime vero: tum quia potentiam illius, motio & directio ejusmodi catholica, i. e. omnibus in natura præstandis, omnibus corporibus efformandis, movendis, & pro lubitu aut exigentia unius cujusque dirigendis adæquata, imo ad divinam ipsius DEI omnipotentiam adspirans longissime excedit; tum quia influxus talium externorum, etiam si conjunctim sumantur, communis tantùm est, & indeterminatus, qui sane quamdiu communibus suis permittitur legibus, in ordine ad corpora viventium fabricanda, movenda & dirigenda indifferenter se habet ad quosvis effectus producendos, indeque aliud particulare agens, quod hunc, illum, istum effectum determinet, omnino requirit, cum determinatus effectus determinatam quoque postulet causam. Unde quicquid causæ istæ externæ ad vitam vel conferunt, vel conferre existimantur, ut causæ universales tantum, aut remotæ, aut instrumentales, aut adjuvantes, & excitantes, Verbo: ut concurrentes tantum, non formales seu informantes, & proxime producentes id ipsum contribuunt, & determinans insuper ac magis particulare agens, movens & dirigens exigunt. Ipsum E. principium vitale proximum & particulare haud quaquam existunt. *Inde & illi, qui externo alias motori favere videntur, impotentiam & insuf-*

ficien-

ficientiam motoris istius communis agnoscentes, motorem in unoquoque vivente seminalem & plasticum, ac intrinsecas operandi tendentias, à Deo viventibus peculiariter impressas, statuere, & multa alia, ceu ex seq. §. 25. patebit, in explicandis motoris externi processibus, quantum videl. ad rudimentorum, pororum & organorum conformationes attinet, præsupponere coguntur. Nec aliter possunt, præsertim si omnes vitali principio superius (§. 9. 10. 11. & 12.) magno numero assignatas functiones consulere denuo vellemus. Quî etenim, obsecro, motor ejusmodi communis, i. e. communibus agendi legibus & destinationibus instructus, organicam cujuscunque corporis fabricam, cum omnibus ad illam (juxta §. 10.) pertinentibus partibus, tanto, in tanta diversitate, ordine, tantâque ordinis constantiâ non tantum effingere, sed & efformatam ad usus quosvis tum speciei, tum individuo unicuique necessarios, aptam & accommodatam reddere valeret? Quî porro juxta §. 11. & 12. ab eodem, motûs & quietis animalium, præsertim spontaneæ, rationes derivari possent? nisi perabsurde dicatur, à taliusmodi externi motoris præsidio & directorio gressus & motus spontaneos animalium dependere, AEREMQUE v. g. volatui avium, aut canum venatui &c. præesse, *eosque pro lubitu aut exigentia unius cujusque* dirigere, *& ad suas unumquodque animalium functiones* destinare. *Cum è contra manifestissimum sit, motus & progressus animalium vel ab instinctu naturali, & impressis unicuique peculiaribus agendi legibus, vel ab ipsorummet lubitu, vel licet ex causa quandoque impellente, aut saltèm occasione, externa,* ab interno *tamen* proxime *&* formaliter *provenire. Et annon, quia posito licet in actu motore externo, unà cum omnibus ad principii passivi dispositionem requisitis, motus tamen animalium, quoties hisce quiescere libet, non ponitur, firmiter mihi concludere licet, à lubitu animalium interno, non ab externo motore, motum & quietem animalium dependere, indeque nec adæquatum, nec immediatum, multo minus unicum motuum eorundem* principium, *hunc externum motorem salutari posse. Aut, si motor externus proxima & principalis motuum animalium causa est, cur quæso cadavera animalium, præsertim diebus primis, quandocunque integro corpore accessus eidem denegatus non est, non sæpius resuscitat, pari modo, uti ea, quæ principium sui motus extra se habent, ad modum appellentis motoris cursum suum nunc sistere, nunc repetere observamus.*

XXI. Sed dabo, *inquis*, motorem vitæ immediatum & proximum

ximum esse INTERNUM, hunc tamen ita constitutum observo, ut PRIMUM motus vitalis impetum non ab intra habeat, sed ab extra, ab externo quodam motore, sive aëre, sive calore solis, sive materia Cartesianorum subtili. Indeque externus, utut non sit IMMEDIATUS, unicus, proximus, & omnibus functionibus præstandis adæquatus, PRIMUS tamen (post DEUM) MOTOR est, vel saltem INTERNO, utpote cui primam agendi vim largitur, PRIOR, cum nihil, ne subtilissimum quidem, corpus à seipso moveatur, sed ab alio externo. Et annon momentanea viventium per interceptum aërem enecatio, vitæque per rursus admissum restitutio; muscarum item & hirundinum per totam hiemem dormitantium, adventante veris & æstatis calore, nova quasi resuscitatio, impetum motus vitalis animantia ab extra accipere satis superque docet, sic ut motor internus, etiamsi statuatur, externo tamen primum sui motûs impulsum debeat? Et fateor omnino, non parum his inesse difficultatis. Respondeo tamen pace tua h. m. Primò *certum est, motorem* internum, *utut (quod pono tantum, non concedo) à motore* externo *forte habeat, quod moveri queat, ab illo tamen non accipit, quod vitaliter moveatur & operetur, sed vim* tendendi *architectonicam in seipso possidet, eamque, si impulsum ab extra acceperit, propriis motuum legibus, sibi impressis, postea exerit. Certum est* Secundo, *animalia, utut non* primæ *forsan agitationis, (sic enim iterum pono,)* VITALITATIS & DIRECTIONIS *tamen* principium *in se possidere, ita ut* INITIUM *hujus vel illius motus aut quietis ab ipsorum lubitu aut interno instinctu non raro dependeat, cum Aer è contra, si quid confert, nil conferat nisi* Motum, *non motûs* tendentiam vitalem *&* directionem. *Unde* regulatorem *&* moderatorem *interni principii aërem admittere non possum.* Tertiò *deprehendo*, aërem *ambientem in potissimo suo*, RESPIRATIONIS *nempe, negotio* mere passive *concurrere, idque negotii, ab alia motrice potentia* Interna PRIMò *& per* PRIUS *dependere. Aer enim vim motivam nullam habet præter gravitatem & vim elasticam, at hæ nullam actionem exercere, nedum tanta violentia pulmones (qui & ipsi* passive *se habent) dilatare &c. possunt, quamdiu ille in æquilibrio, & tantum non in quiete consistit, nec ab alio comprimitur, aut via prius à potentia fortiore per dilatationem pectoris & aperturam pulmonum ipsi sternitur.*

XVII.

XXII. Quibus præſuppoſitis id ad minimum initiò ſequitur: motorem quoque INTERNUM PRIMUM dici poſſe, ſi non quoad motus vitales OMNES, tamen quoad NONNULLOS, ſi non quoad impetum AGENDI, tamen quoad impetum TENDENDI vel HOC aut ILLO modo agendi; ſi non quatenus eſt MOVENS, tamen quatenus eſt PRIMUM DIRIGENS; contra v. externum motorem, utut forte ſit primũ *movens*, primũ tamen *dirigens* non eſſe. Jam porro, ſi vim genitalem & architectonicam immediate animantibus concreavit ſupremum rerum principium, ut illam in SEIPSIS poſſideant, non participando demum à motore externo, ſane non video, quid obſtet, quo minus, DEUM, qui MODUM agendi immediate impreſſit, non & VIM agendi immediate, ac ſine dependentia ab alio PRIORE externo imprimere ac concreare non tantum potuiſſe, de quo nullum dubium, ſed & ACTU impreſſiſſe, atque eadem ratione perpetuare ſtatuam, quandoquidem vis illa genitalis non potentia quædam paſſiva, ſed vitalis & activa eſt, ac proinde ſine impreſſione motus aut absque vi motiva vix concipi valet. *Unde præter neceſſitatem ad motorem externum, tanquam ad interno* PRIOREM, *confugiendum non eſſe ſuaſerim, eccur enim opus eſſet, principia præter neceſſitatem multiplicare. Eſtque omnino ſic comparata tota hæc res, ut à primæva DEI inſtitutione illam pendere, fateri debeamus. Unde non minus probabile, ſummum creatorem unicuique viventium, motus ſui principium indidiſſe, quàm, eundem ut ab extra impetum motus vitalis animantia petant, conſtituiſſe. Videndũ E. an pro hac magis, quam illa aſſertione experientia faciat.*

XXIII. At nihil inquiunt, movetur à ſeipſo. E. nec animata in ſeipſis motûs ſui principium habent, ſed ab alio externo. Ego vero licet concedam utique, à DEO, motore primo, omnem movendi vim materiam accepiſſe, ejusque benigna ſuſtentatione etiamnum retinere, hinc tamen concludere nolim, vim illam agendi nonniſi mediante externo motore ac impulſu animata corpora recipere aut exerere, nec potius primo & immediate eandem ex DEI inſtituto poſſidere, i. e. æque aptum & activum motûs principium in ſeipſis continere, ac externi illius motoris agendi vim forte concipiunt. *In* ſeipſis E. *licet non à* ſeipſis, *ſed à primo motore animata habent, quod vivant.* Sed ita rem fieri quidem

dem

dem POTUISSE: forsitan largieris, aliter tamen actu *esse*, experientiam docere, siquidem momentanea viventium per interceptum aërem enecatio, vitæque per rursus admissum restitutio clare evincat, animantia nonnisi ab externo motore sustentata & excitata, motus vitales exercere posse, impetumque adeo motus vitalis ab extra habere. Enimvero nil præter aëris ad vitæ conservationem necessitas exinde concludi potest, quam ultrò admitto. *At* aliud *est, conservare & excitare*; aliud, *vim motivam largiri. Sicuti enim vis motiva facile in motu ab externis obstaculis impediri, ita & ab externis commoventibus, v. g. à calore, aëre, medicamentis &c. excitari potest. Sed excitare vim motivam, ut motus vitales exercere queat, non est*, conferre *vim motivam ipsam. Hoc E. in quæstione adhuc erit, an ob aëris necessitatem inferri queat, vim motivam ab eo non tantum* excitari, *sed ipsam* conferri. *Ego certe omnem motoris externi ad vitales functiones exercendas excitationem frustraneam judico, si vim motivam internus motor non* prius, *nec* amplius *haberet.* Aut *enim in excitatione v. g. muscarum, motor harum internus jam mortuus est, h. e. vim movendi amisit*; aut *adhuc vivit, h. e. vim movendi habet, utut propter externa obstacula impeditus, aut ab excitantibus non adjutus, eandem non exerat. Quod si jam* mortuus *est, vitam externus reddere nequit, alias cur cadavera, illæsis organis non raro decumbentia, ad vitam revocare non valeret. Si vero* in vivis *adhuc est, vitam tamen in actuandis organis non exercet, eo ipso vim movendi Aer non* confert, *sed tantum* excitat. Quodsi vero diversas hasce sententias *conciliari* posse quis existimet, si DUO viventium motores admittantur, externus alter & communis, alter *internus* & proprius, quorum ille quidem motus & actus vitalitatis conservet, & ad illos excitet, hic vero juxta leges sibi proprias eosdem præstet & exerceat, faciat, si possit. Modò id statuat, à motore externo functiones vitales *immediate, proxime & principaliter* non procedere, sed ab interno. *Quæ tamen ipsa ratio me movet, ut principii vitalis nomine iternum solummodo motorem dignum existimem.* Motores *quippe* externi *nec organa* formare, *nec formata proxime* movere, *multo minus* dirigere *valent, sed interno animalium appetitui aut instinctui* motum *pariter motusque* directorium *permittere debent.* Verbo: distinguendum inter PRINCIPIUM & MEDIUM vitale. Sit itaque AER, sit CALOR externus, sit materia Cartes. subtilis inter media vitalia,

talia, quorum non pauca de Conserv. principii vitalis inferius allegabo, numeranda, *principii* tamen *vitalis titulum* non merentur, *quamdiu* ut tales *i. e. ut* externæ & communes *tantum causæ sunt, respiciuntur. Alia ratio erit, quando, motoris* interni necessitate *adstructâ*, naturam *hujus suo loco, num hanc vel illam participet, examinaturi sumus.*

XXIV. Atque sic & *materia* Cartesianorum *subtilis*, atque *ætherea*, ut ex dictis facile dijudicari potest, ad summum causæ universalis, conservantis & excitantis titulum gerit, quamdiu legibus motuum generalibus agitatur. *Quæ insuper, nisi alia conservantia externa simul accedant, valde mihi insufficiens videtur. Utut enim velocissimæ agitationis esse dicatur, adeo robusta tamen non est, ut motorem internum à torpore excitare, aut in motu conservare valeat, absque aeris & secundi, quod statuunt, elementi, globulorum sc. sufficiente concursu, ut exemplo patet illorum, qui in sublimibus constituti montibus, ubi æther & materia illa subtilis purior est, ob aeris crassioris defectum, defectum quoque respirationis sentiunt. Quæ de re in explicatione hujus §. in seq. disp. plura.* Ad *calorem externum* quod attinet, quamvis & ipse virtutem genitalem concursu generali non parum adjuvet, functionibus tamen præstandis similiter adæquatus non est; quippe qui in indurando vel liquefaciendo, & in generalibus materiæ, ad recipienda organa disponendæ, præparationibus suum equidem conferre, organa tamen, eo, quem unumquodque viventium exigit, ordine, numero, mensura atq; constantia conformare aut dirigere nequaquam valet. *Unde & organorum formationem in explicandis caloris externi effectibus præsupponere necesse habent. Insit igitur oportet semini animantium vis quædam propria, propriisque movendi legibus ab Autore naturæ instructa. Calor vero nativus signum quidem, non autem principium vitæ est.* Sed quid cum *Spiritu universi* mihi *res est?* Aut igitur illius mentione anima quædam mundi, sensu & ratione prædita intelligitur, & sic figmentum est; aut motores animantium internos pariter & externos omnesque vires & activitates vitales, splendidus hicce titulus complectitur, & sic confunduntur omnia, unique attribuuntur vitalia munia, reliquæque vires, quæ tamen inter tot diversas creaturas divisæ sunt. Aut, *semotis hisce absurdis*, agitatissima quædam, &

per omnia diffusa substantia, qualem Cartesiani statuunt, aut Calor solis in hoc universo, nomine illius venit, & sic non equidem absurdus, in eodem tamen cum prius excussis causis universalibus censu habendus est. Nam sic imagines rerum & peculiares motuum lèges non involvit, sed communes tantum processus & agitationes. Aut porro substantiam rationibus, ut vocant, seminariis fœcundam denotat, & sic de eo in seq. §. 25. *nec non in* §. *de Inductione agetur. Eo ipso enim insufficientia motoris externi, ut talis, agnoscitur, contrà vero propria viventium principia occultis rerum seminibus insita &* interna *statui debere innuitur.* Aut tandem occultum vitæ cibum, in aëre contentum, mentione illius intellectum volunt, & sic medium quoddam vitale erit, ad doctrinam de Conservatione viventium ablegandum. Sed quid si *Angeli vel Intelligentiæ* quædam ad instar formarum assistentium principii moventis vices gerere dicas. *At repugnat figmentum hoc, præterquam quod Scripturæ contrarium sit, etiam sanæ rationi. Aut enim unus Angelus omnibus in natura rebus fabricandis movendis ac dirigendis sufficeret, aut singuli singulis præesse dicendi forent. Non illud, quia vires creatas opus hoc infinitæ virtutis longe excedit. Nec hoc, quia sane Angelus ageret ex scientiæ dictamine. At corpora fabricantur juxta leges motuum necessarias & rebus ipsis à DEO impressas. Deinde principium movens est materiale in brutis & plantis. Ast Angeli sunt immateriales. Et quis actus brutales irrationales atque ferinos quam plurimos adscribere vellet mentibus hisce Angelicis, quibus certe probrosi essent. Taceo innumera alia, quæ ex hac opinione sequerentur, absurda. Tandem affirmanti talia incumberet probatio.*

XXV. Cum vero in explicanda motoris externi in viventibus operatione Patroni hujus, ut sufficientiam ipsius evincant, multa præsupponere animadvertam, age, & hæc, qvid in recessu habeant, indagabo. Videntes enim motorem externum certis adstringi machinis, certisque coherceri debere limitibus, & organorum adjutorio indigere, si vitales functiones pro uniuscujusqve viventis exigentia præstare debeat, ad præsupponenda qvædam adiguntur. Confugiunt itaq; vel ad materiæ organizandæ aptitudinem, vel ad connexionem omnium partium mechan. vel legitimam partium & pororum conformationem, figuram & magnitudinem

locique situationem, vel ad motuum leges & tendentias Viventium peculiares, ab externo motore tamen præveniendas, vel ad rationes, ut vocant, seminarias, ad prima organorum rudimenta & occulta rerum semina, ad virtutem tandem genitalem & plasticam. *At qvantum* (1) ad materiæ aptitudinem, *hæc* passiva *tantum &* receptiva *est, non* activa, *qvalis tamen ad organa formanda reqviritur, &, qvia penes motorem externum non est, ab* interni *hinc alicujus motoris activitate necessario oritur. Qvantum ad* connexionem omnium partium mechanicam attinet, *præterquam qvod hæc, ut supra ostendi, talis non sit, passivè sane & ipsa se habet, ac vitale qvoddam principium, qvod suum sibi domicilium exstruat, arguit, eoque ipso, cum motor externus hæc præstare nequeat, insufficientiam hujus aperte prodit. Qvod ipsum etiam* 3.) ad præsuppositam partium & pororum conformationem *adplicandum est, quandoquidem singula hæc à vi quadam* formatrice *disponi debent. Nullis enim* prima organizatio *adstringitur machinis, nullis hujusmodi cohercetur limitibus, sed partes* NONDUM EXISTENTES *format. Et quamvis postea, formatis debite singulis, concursus v. g.* pororum & situationis, *in nutritionis negotio haud negari valeat, ne sic quidem tamen externi motoris, utut concursu illorum adjuti, operationem sufficientem judico, cùm quia, ut reliqua taceam, tantam & varietati partium nutriendarum congruam particularum in succo alibili* heterogenitatem *hoc dogma supponit, tum quia, si vis plastica nullis pororum limitibus circumscribitur, rationi pariter conformius est, idem esse nutriens quod generans, & illud ipsum, quod causa motus atque conformationis est in materia genitali, nutrire etiam hoc, quod genuit. Nec* (4) *juvat,* peculiares viventibusque proprias motuum leges atque tendentias, ab externo tamen impulsu præmovendas, allegare, ceu quibus interno potius motori favetur, quam externo. *Tendentiæ siquidem hæ nil aliud sunt, nisi activitates quædam, &* modi *agendi ac formandi, in certo utique* subjecto, *cui* insident, *& quidem, quia ab interna virtute procedunt,* interno, *quærendi, à quo proinde impulsum suum* VITALEM *unice accipiunt. Sunt enim tendentiæ hæ activitates* VITALES, *prodeuntes à* virtute vitali, *sicuti hæc à* Subjecto Vitali, *quale motor externus non est, quia hic motus* vitales *non ipse præstat, sed ad summum Subjecto vitali, sive vi movendi vitali instructo,* universali *suo & tam inanimatis quam animatis* communi

motu *ac & impulsu succurrit, ut postea motus* VITALES *juxta virtutem sibi* INSITAM *motor ille seminalis & plasticus exerere queat, quo pacto motor externus ad summum, nomen principii* universalis, *non* vitalis *gereret. At ne hoc quidem in anteced. §. 21. motori externo ita concessi, ut non æque probabile imo probabilius existimaverim, DEUM, qui virtutem vitalem largitus est interno motori, impetum quoque virtutem hanc exerendi, eidem ad immediatam possessionem donasse, sic ut motores externi concursu suo vim vitalem non* prævenire, *sed* subvenire *tantum, i. e. non* principium, *sed* medium *tantum agere dicendi sint. Quod &* (5) ad virtutem genitalem & plasticam *accommodari potest, quippe quæ & ipsa, cum facultas agendi quædam sit, certo, & quia intime corpori inhæret,* intimo *cuidam* subjecto *insidere debet, à quo solo motus viventium, minimùm* quà vitales *sunt, oriuntur, quodque proinde vitalis principii nomen meretur solum.* Unde nominata virtute genitali interna, motorem simul internum connotas, utut in eo adhuc à me discrepes, quod virtutem hanc genitalem, si exeri ab interno suo motore debeat, primum motus impetum ab externo motore demum mutuari statuas, ego autem hujus excitationem tantum propugnem. *Quod denique* (6) rationes seminarias, & occulta rerum semina, *quæ à nonnullis hic præsupponuntur, attinet,* aut hisce denominationibus *agens* quoddam intelligunt, seminibus rerum *insitum*, certisq; & determinatis motuum legibus atque tendentiis instructum, aut prima viventium rudimenta. *Si* prius, *eo ipso internum & proprium ac proximum motorem seminalem profitentur. Si* posterius, *frustra iterum faciunt, quoniam & rudimenta hujusmodi passiva sunt & activo similiter indigent principio, de quo proinde eadem redibit quæstio, & eadem quoque difficultas, utrum à principio externo an indito, dispositio ac informatio illa vitalis provenerit. Et si modo seminum ponderemus elaborationem, ovulorum liquorem fere homogeneum; si cogitemus, nec omnes v. g. plantas ex grano seminali pronasci, nec omnes seminibus partes jam inesse, sed introduci debere, &c.* vim *certe* architectonicam *etiamnum præesse dicemus, qua seminis aut ovulorum particulæ debitis locis collocari, disponi, situari, connecti & conformari ea lege debeant, ut facultates & perfectiones à natura designatas animata accipiant. Et*

quid

quid de animalibus dicam, quorum facultas movendi aut quiescendi intrinseca, internum utique movens exposcit.

XXVII. Atqve sic tandem nil amplius restat, qvam ut principium Corporis animati vitale, INTERNUM, PROPRIUM, & CONSTITUTIVUM proclamemus, ita ut unumqvodqve viventium peculiarem suum intus agnoscat motorem & artificem, omniumqve vitalium motuum in corpore tum formando, tum post formationem ulterius actuando, movendo, & dirigendo PRÆSIDEM. Principium passivum ob oculos mihi hactenus posui, motumqve vitalem deprehendi, motorem hinc inqvisivi, primum extra corpus, at ab externo & communi nullo functiones VITALES deduci posse adverti. Qvid aliud hinc seqvitur, qvam principium qvoddam motus INTERNUM animatis à natura concessum esse? DUO itaqve IN corpore animato PRINCIPIA indagavi, ACTIVUM & PASSIVUM, seu, MOVENS & mobile, UTRUMQVE CONSTITUTIVUM. *Et ab hoc sane vitali animatorum principio INTERNO CONSTITUTIVO PROPRIO illa habent, quod vivant, & ab omnibus vitæ expertibus accurate discerni queant. Hunc enim motorem formatio* fœtus *in utero, hunc* pulli *procreatio in ovo arguit. Hunc* vis plastica, *quam omnes admittere coguntur, innuit, & propriæ ac ipsi intime insidentes* motuum leges, *vires procedendi, atque peculiares* tendentiæ vitales & architectonicæ *satis superque testantur. Hic solus quærenti mibi satis facit. Quis organa corporis & partes* nondum existentes, *maximas pariter atque minimas tanto ordine, tanta constantia tantaque elegantia, in tanto numero & diversitate efformat, omniaque debitè & juxta proportionem ac exigentiam uniuscujusque connectit & collocat? vis semini insita, sive* motor internus. *Quis partes quasdam* amissas *restituit,* novasque *subinde addit?* motor internus, *vi* plastica & formatrice *instructus. Quis facultate* propagandi *suique simile generandi pollet?* motor internus. *Et unde exactissimæ illæ membrorum nascendorum ad similitudinem parentum* conformationes, *eæque tam constantes & continuæ derivandæ sunt, nisi à* motore interno *à parentibus in & cum semine communicato, iisdemque genitoris viribus roborato. Quis porro formata jam organa* nutrit & auget? motor internus. *Cur enim, qui* causa generationis & formationis (*i. e.* compositionis) *mem-*

brorum

rum, omnium consensu, est, (eo quod effectum generationis omnes ab interna *vi plastica arcessunt) non pariter &* nutritionis *atque* augmentationis (*sive* appositionis, *iisdem fere legibus absolvendæ) imo pari jure & reliquarum functionum vitalium,* Verbo: *totius* Vitæ causa *statuenda esset? præsertim quia ab externis causis vitales hæ functiones nunquam sufficienter deduci queunt. Quis enim,* ulterius quæro, *absolutis jam omni ex parte animalium organis iisdem* movendis *&* dirigendis *præest? quis motum illis, quando quiescunt, & postea iterum quietem, ac denuo motum impertit, eumque non violentum atque mechanicum, sed naturalem aut spontaneum?* Aër *sane vel aliud* externum movens, *utut commovere forsan & exagitare, non tamen animalium unumquodque ita dirigere & ducere possunt, prout natura cujuscunque expostulat. Nec enim motus animalium, ut in* automatis, *à sola organorum dispositione & externi motoris violento, atque continuo impulsu, sed à virtute quadam movendi ac dirigendi internâ, organisque superadditâ, i.e. à motoris* interni *directorio & impulsu, quandoque magis necessario, quandoque liberiore dependent, qui si officii sui fuerit negligens, nec ad objecta repræsentata attendat, organa corporis, positis etiam in actu tum motoribus tum objectis externis, quieta manebunt. Quæ & ratio est, cur lepores apertis oculis dormiant, & animalia in communi apertis auribus naribusque, objecta (nisi hæc nimis fortiter sensus externos feriant, sensuumque adeò communem ad attentionem excitent,) in somno plerumque non attendant. Unde nec solis objectis, causa motuum sensuumque in animalibus adscribi potest, sunt enim causæ quidem* impulsivæ externæ *atque* occasiones, *non vero* immediatæ *motuum* causæ. *Accedunt* perceptiones *& cogitationes brutorum, ipsis neutiquam denegandæ, ut suô loco ostendam. Ad minimum* instinctus brutorum naturalis, *quo objecta, etiam sensus non ferientia, investiganda incitantur, motorem internum, utut quandoq; ex necessitate agentem, satis superq; docet, cum talis instinctus neq; ab externo motore, neq; â principii passivi dispositione repeti queat. Hic internus proinde motor est ille* Archeus faber & seminalis, *quem ubique* Helmontius *inculcat, generati* imaginem *habens, rerumque sibi agendarum continens typos, figuram, motus, horam, respectus, inclinationes, aptitudines, adæquationes, proportiones, alienationem, defectum, ac quicquid sub dierum sequelam incidit, tam in* generationis *quam* regiminis *negotio.*

XXVIII.

De *Principii Vitalis Origine*.

XXVII. Hactenus de interni principii vitalis *existentia* & *necessitate*. Nunc de ORIGINE. Est enim internum qvidem & proprium, sed ita ut vim & potentiam cùm se, tum corpus organicum movendi ac perficiendi vel *à seipso* habeat, vel *ab alio* acceperit. At *à seipso* habere neqvit. E. accepit *ab alio*. Qvodsi ab *alio*. E. vel per *creationem* (à DEO;) vel per *Inductionem* (à CŒLO;) vel per *Eductionem* (*ex potentia materiæ, sive principii passivi*;) vel per *Traductionem* (à PARENTIBUS;) vel per hujus aut illius modi cum altero conjunctionem, eductionem puta & traductionem *simul* &c. vel, si propositiones forte particulares sint faciendæ, qvoddam per inductionem, qvoddam per eductionem, qvoddam deniqve per traductionem.

XXIIX. At qvod ad DEUM iterum attinet, uti ab illo sunt omnia, ita & viventium species singulas in prima rerum creatione, vitali principio non solum donavit, sed & iisdem, ut crescere & multiplicare vi concreati illius principii se qveant, efficacissime benedixit. Cessavit tamen postea ab opere creationis, nec immediate amplius & absqve causis secundis res hodie producit. Naturæ itaqve vicarias operas imposuit, & unicuiqve viventium speciei sufficientes vires concessit, generationemqve instituit. Veruntamen cum ex se & sine divino concursu consistere haud posset rerum universitas, Conservator esse voluit, & *mediatam* rerum productionem *immediato* & universali suo concursu ac sustentatione juvare decrevit.

XXIX. INDUCTIO à solo solis calore & astris, aut spiritu aliqvo communi, nisi vires qvædam plasticæ plantarum ac animalium in terra, aqva & aëre, sive particulæ qvædam activæ, id est, facultate ad vitam & organa, materiæ idoneæ, si in debita in illam copia incidant, communicanda instructæ, certisqve motuum legibus præditæ concedantur, qvibus vel initio statim à DEO ipso terra aërve impletus fuerit, vel qvæ relictæ qvædam post mortem animalium, atqve in auram postea avolantes, suam tamen, qua cum *archæo* in corpore anteà gaudebant, ideam & agilitatem plasticam (*forte*) retinentes particulæ sint, qvò tamen, cum valde *sit incertum & improbabile, præsertim si aliæ magis perspicuæ generationis expro-*

pagatione rationes ad subseq. §. 32. reddi possunt, confugiendũ nullatenus dixerim; nisi, *inqvam*, hæc tanquam principia viventium propria, in communi tamẽ illo involuta & contenta, præsupponantur & condantur, frustra assumetur INDUCTIO, quandoquidem ex causis illis UNIVERSALIBUS, i. e. secundum leges communes tantum suas agentibus, & quamdiu cursus atque concursus illarum à particularibus causis non restringitur, indifferenter ad omnem effectum sese habentibus, tot fere innumeræ viventium species, tot tamqve diversa earundem organa, tanta item effectuum constantia atque ordo explicari sufficienter non possunt. *Priori autem intellecta modo Inductio, prout nempe à solis calore, & cælo quidem, sed viribus seminariis impregnato derivatur, magis quidem speciosa est, cum hoc pacto UNIVOCA generatio salvari queat, verum præter necessitatem & ipsa statuitur, NB. si omnis, ipsorum quoque vermium & insectorum aliorum ORIGO, quæ tamen maximum hujus inductionis fundamentum est, à TRADUCE derivari queat, secundum §. 32.*

XXX. EDUCTIO ex potentia materiæ tametsi concedatur, agens tamen, virtute cujus educatur principium vitale, requireret. At, si illud, quod vitale nuncupamus principium, ex potentia materiæ educi debeat, quæro, an ACTU antea insederit materiæ, an tantum POTENTIA, ita ut *potentiâ* tantum, vitale principium *recipiendi*, pollere dicenda sit. Quodsi potentiâ tantum, non tam *educta*, quam *inducta* & *introducta* forma illa dici debet: sicuti forma artefactorum non tam *educitur* quam *inducitur*. ACTU verò si inerat, quæro, quis introduxerit? *Atque sic eductio nodum non omni ex parte solvit, sed vel inductionem, vel traductionem præsupponit, ita quidem, ut principium vitale, materiæ passivæ post generationem intime conjunctum, suâ, qua gaudet, activitate, quâque tum se, tum reliqvum corpus indies perficit, collectis magis magisq; viribus, seipsum potius* educat, *organaque passivo principio* inducat, *quam ut* educatur. *Nisi in eo, quod ab externo calore, cujus sine accessu in materia aliquandiu interdum latitat, & ad actuanda corporis organa infirmius est, excitari debeat, EDUCI suo modo dicendum sit.*

XXXI. Qvid multis? cum TRADUCTIO & propagatio plerorumque viventium in opere generationis, vi benedictionis & ordinationis divinæ, primitus institutæ, & in perenni vigore continuandæ, *quantum ad rem ipsam, modus enim rei in singulis hisce ortibus*

tibus

tibus obscurus est, clara satis atq; perspicua sit, (*anima rationali nunc seposita*) & forsan etiam in ipsorum insectorum generatione, cui maxima tamen omnium difficultas inest, & quæ pro inductione communiter allegatur, explicandâ, satis idonea, inductionique adeo præferenda. *Uti enim semen à parentibus traductum animatum est, ita & cum semine vis illius plastica, i. e. motor seminalis atque vitalis ab iisdem communicatur, qui cum insuper eandem plane naturam, tendentiam atque ideam cum genitorum principio vitali teneat, hujus dubio procul* propago *erit. Sed quid si tandem commodam diversarum sententiarum in tantum quærerem conciliationem, in quantum & suum ad vitam conferre inductio, suum quoque eductio, maximum tamen momentum TRADUCTIO conferre statui posset?*

De Natura Principii vitalis

ejus nempe

A.) MATERIA.

XXXII. Investigata hucusque principii vitalis interni existentia atque origine, NATURA porro ipsius investigari meretur. Erit ergo principium vitale vel *immateriale*, quale in homine est anima rationalis; vel *materiale*, quale in plantis & animalibus est anima vegetativa & sensitiva, ut ex earum divisibilitate, extensione, virium perpetuo fluxu, aliisq; materialibus conditionibus, actionibus & passionibus, interitu tandē illarū ipso nemo non perspicit.

XXXIII. Sed misso nunc principio hominis vitali *immateriali*, seu anima rationali, de *materiali* ceterorum viventium præside tantum h. l. solliciti sumus, quali scil. ille NATURA sive ESSENTIA, i. e. quali MATERIA, & quali FORMA gaudeat. Ubi id quidem initio certum est, principium illud activum materiale, prout ex ejus functionibus constat, passivo longe subtilius, simplicius atque nobilius esse. Id enim ejus activitas, radiatio, atque summa in motu & sensu pernicitas exigit.

XXXIV. Ob quam ipsius naturam subtilissimam atque simplicissimam, nec non ob vitalem, qua pollet, activitatem & penetrantiam, distinctionis gratia bene vocari potest SPIRITUS (CORPORI *non simpliciter, sed* PASSIVO *tantum & organico contradistinctus.*) Quæ appellatio si cui odiosa est, alio quocunque libet nomine motorem internum salutet. Mihi enim perinde. Modo *internum* viventibus *motorem* asseras.

XXXV. Unde & propter officium ANIMA salutari potest, itemque FORMA, dummodo passiva cum forma activa non confundatur, & terminus hic, (sicut & præcedentes spiritus ac animæ tituli,) ab omni prius ambiguitate liberetur. Officio certe formandi & informandi perfungitur spiritus ille vitalis, viventibusq; dat esse, distingui & operari, quæ genuina formæ informantis officia sunt.

XXXVI. Modo porro ejusmodi forma non intelligatur, quæ omni omnino materiæ sit contradistincta. Etenim cum omnis substantia vel MATERIA sit, vel SPIRITUS (*id est, ens, omnis materia expers, stricte enim & in sensu* pnevmatico *accipi in hac divisione debet vocabulum* Spiritus,) in confesso vero sit tantum non apud omnes, principium vitale singulorum viventium, exceptis solis agentibus rationalibus, Spiritum (*i. e. ens immateriale, prout hæc divisio innuit*) non esse, quid igitur aliud, quam materia quædam, & materiale quid erit? *ceu ex §. 33. jam nobis constat. Materia, inquam, sed vivida & activa, ob connaturalem virtutem, ipsi à DEO communicatam, & ulterius deinceps, nim. ad §. 41. explicandam.*

XXXVII. Ut adeò præter materiale hoc, sed vitale, principium sive SPIRITUM (*hoc nomine enim ipsum frequenter allegabo*) aliæ quædam FORMÆ SUBSTANTIALES, materiæ OMNI contradistinctæ, non tamen immateriales nec concipi queant, nec præter necessitatem, & quamdiu materiales illius conditiones materialitatis quoque in ipso argumentum erunt. (*erunt autem perpetuo*) statui debeant. *Hinc etiam non opus est, aliud in vivente principiũ principale, sive animam (sensitivam aut vegetativam, rationalem enim hîc semper excipimus;) aliud instrumentale, s. spiritus vitales, hosq; alios naturales, alios animales, alios genitales asserere.* Sufficit unus functionum vitalium (*ut symmetria harum edocet*) præses, cui SPIRITUS ARCHEI titulum ab aliis impositum servare possumus, qui juxta tendentias sibi inditas, & pro diversis quoque, postquam ipse prius fabricavit, organis regit & dirigit, movet ac fovet in corpore omnia.

XXXIIX. Neque tamen, missis formis hisce substantialibus, omni materiæ contra distinctis, eapropter FORMÆ tantum ACCIDENTALES, ex materiæ passivæ dispositione resultantes, utut Composito ESSENTIALES admitti debent, cum vitali utiq; corporum principium nec accidens tantum sit & modus rei (ut supra probatum) sed PARS ANIMATI SUBSTANTIALIS ACTIVA, passivo

ejus-

ejusdem principio, ut alteri parti SUBSTANTIALI contra distincta; nec accidentale tantum, quippe quod suâ natura & per se, i.e. ita ad corpus suum ordinatum est, ut cum principio passivo unum per se constituat, (*quod de nullo* accidente prædicabili *dici potest*) adeoque forma & substantialis, & essentialis, non accidentalis, suo merito dici queat, imò debeat.

XXXIX. Sed quali tandem MATERIA gaudet vitalis ille SPIRITUS? Materiâ sane & simplicissimâ, & subtilissima. Quæ duæ quasi CLAVES sunt in Naturam Spiritûs penetrandi. Excludit *itaq;* Spiritus *hicce* simplicissimus *pariter* subtilissimusque *omnem à natura sua materiam* passivam *&* heterogeneam, *sive* solida *sit*, *sive* fluida. *Excludit hinc non* elementa *solùm* crassiora, aquam *&* terram, *sed & omnia ex hisce mixta, omne ex his resultans* temperamentum, *omne* fermentũ, liquorẽ, *nec nõ ipsas* sangvinis *particulas passivas*, sal *pariter atq;* sulphur, *&*, *quæ ex his componuntur, omnia, omne* saporatum, coloratum *&* odoratum. *Nec ab* aëre *solo, ut ut necessario ad conservationem vitæ vel* instrumento vel medio (*de quo deinceps*) *tanta in tam nobilissimis functionibus præstandis vis, efficacia atq; activitas expectari potest.* Ad ignis purioris & cœlestis naturam proxime accedere, imo vero eam superare Spiritum vitalem omnium est probabilissimum. *Id quod comprimis ex immediata caloris partium à spirituum influxu dependentia liquet, eo quòd immediata caloris causa nulla alia est quam ignis.*

De Principii Vitalis B.] FORMA.

XL. Lustrata verò materia, consideranda porro est FORMA spiritus archei, cui nomen IDEÆ seminalis & subjectivæ (*ut ab ideis* objectivis *discernatur*) non inconvenienter impositum est, si modo vox illa, multis præter rem odiosa, accommode explicetur. Est autem FORMA sive IDEA spiritus archei certus sapientiæ divinæ character, vitali animatorum principio impressus, *vel*: certus spirituum status, certis agendi tendentiis determinatus, quatenus nempe Deus juxta sapientissimam mentis suæ ideam, unicuique viventium principio activo hanc præcise naturam vitalem, hanc movendi vim & facultatem, has motuum leges atque TENDENTIAS in prima rerum creatione indidit, perpetuoque & constanter in singulis speciebus conservat, quas vero tendentias exacte introspicere in hac nobis mortalitate datum non est.

DE
Principii Vitalis functionibus & privilegiis.

XLI. Perſpeximus itaque pro virili exiſtentiam, perſpeximus originem, perſpeximus naturam principii vitalis. Nunc E. & functiones, quibus deſtinatum eſt, una cum privilegiis & prærogativis, quibus fit, ut omnia alia tum naturæ tum artis opera multùm antecedat, longo ordine contemplandæ, & ex datis hactenus hypotheſibus explicandæ forent, ſed Medicis hæc ſpecialia relinquo, quia aliò me vocant ſtudia, Theologiæ primariò conſecrata. *Sufficiat nunc annotaſſe, omnes in viventibus functiones vitales, Spiritûs hujus Vitalis* præſidio & directorio *principaliter adſcribendas eſſe. Ut tandem* generalis *principii vitalis* (*materialis*) deſcriptio *emergat hæcce*: SPIRITUS VITALIS eſt motor corporis animati internus igneus, qui juxta IDEAM & TENDENTIAM à DEO ſibi impreſſam vitales in eo functiones exercet. *Quæ functiones ſub communi* VITÆ *nomine comprehendi poſſunt.* Vita enim, *ut uno verbo dicã, nil aliud* eſt, *quã* SPIRITUS actuoſitas, *in plantis* vegetatio, *in brutis præter hanc* ſenſatio; & (*ſi immateriale his principium ſuperaddere velimus, animam nempe rationalem*) *in homine cum his ambabus* ratio.

DE
Corporis animati præ inanimatis præſtantia.

XLII. Non poſſum tamen non quin ex hactenus perpenſis tum ſupra quæſitum operum naturæ viventium à non-viventibus, naturæ pariter & artis operibus, diſcrimen, in duobus potiſſimum momentis: motibus ſcil. VITALIBUS, horumq; principio VITALI INTERNO fundatum eliciam, tum inſignem, quæ exinde elucet, animatorum præ inanimatis omnibus PRÆSTANTIAM, & peculiaria quaſi privilegia aperiam.

XLIII. Exinde enim ſequitur, principium vitale non pure MECHANICUM eſſe, ſed longe nobilius, *tum* in eo, quod motor & artifex mechanicus omnis, *externus* tantum ſit artificio ſuo, vitalis verò omnis *internus*; *tum* quod in machinis vel movens externum mechanicam partium connexionem ab artifice introductam prærequirit, vel motus artificialis isq́ continuus ac violentus ex eadem reſultat; in viventibus autem internum principium etiam ante, quam partes organicæ exſtructæ ſunt, operatur, ſuumq́; ſibimetipſi domi-

domicilium extruit, & singulas insuper corporis partes peculiari, & ipsis proprio motu movet.

XLIV. Concesso autem interno viventibus principio, an non saltèm TENDENTIÆ hujus *mechanicæ* sint, ita ut propterea *Mechanicus* dici queat spiritus faber, quia instar artificis certis & mechanicis legibus conformiter suas, quibus destinatus est, functiones obeat, non injucunda quæstio est.

XLV. In cujus decisione initiò hæc de principio uniuscujusq; viventis proprio intimoq; hypothesis æq; apta mihi videtur, cui à Dnn. Mechanicis leges mechan. applicentur. *Sic enim unumquodq; principium internum proprias à DEO movendi rationes tendentias & machinationes accepisse dici posset, indeq; hunc in modum res eloquenda foret:* Dari in viventibus principium passiv. & activ. & hoc quidem ratione processuum suorum MECHANICUM, i.e. mechan. affectionibus aut motuum tendentiis præditum.

XLVI. Sed quicquid sit de hoc. Sollicitus jam sum de principio interno, an mechanicum sit, i.e. juxta mechanicas ubiq; leges operetur, an v. mechanicum agendi processum in multis excedat. *Dico itaq;*: In circulo equidem VEGETATIONIS processus vitales, mechanicis, seu potius: artificis mechanici processibus, quam prope accedere. *Id enim constans in formandis & nutriendis organis* ordo, *ac certa* mensura, *continuaq; effectuum* identitas *satis superq; evincunt. Licet, quinam & quales illi motus eorumq; leges sint, determinatu admodum sit difficile, imo in plerisq; plane impossibile.*

XLVII. Unde tametsi laudem omnino mercantur indagationes Neotericorum, quod rerum curiosi in modis & motibus rerum perscrutandis vires periclitantur, de positis tamẽ ab ipsis legibus, nũ tanta, quã de iis sperant, certitudine gaudeant, & rebus extricandis sufficientes sint, ac utrum v.g. cuncta per pulsum fiant, nihil per tractionẽ, merito dubito. Tractio enim in natura est fundatissima.

XLVIII. In circulo *sensationis* v. motibusq; spontaneis atq; liberioribus, quales in animalibus conspicui, quæ, quicquid alii dicant, meris automatis accenseri non possunt, sed perceptione & cognitione sibi approportionata omnino gaudent, principium longe perfectius, i.e. perfectionibus mechanica agendi ratione multò sublimioribus & liberioribus præditum observo, utut de cetero, in motibus animalium, processum quendam mechanicum unà concurrere & suo modo locum habere non negem.

XLIV.

XLIX. *Ad peculiares itaque in explicandis hisce viventium legibus* AGILITATES atque TENDENTIAS *à DEO primitus impressas, ipsisque optime cognitas, recurrendum erit.*

L. *Tandem ex hac* viventium & artefactorum *discrepantia liquet, parum quandoque firmam ab* artificialibus *ad* naturalia *duci posse argumentationem. Qua de re ut & de singulis hisce in posterum plura.*

De Principii Vit. Conservatione & Interitu.

LI. *Properandum nunc ad* Media *Spiritus hujus* conservativa, *quibus ad vires tum* conservandas *tum* restaurandas *ob continua harum decrementa perpetuò indiget. Et sane nulli non media hîc DEus prospexit sufficientia, dum & plantis suum* nutrimentum, & animalibus Victum *suum*, Somnum *quoq;, præsertim vero &* Respirationem *benigne concessit, spirituiq; insito* influum *superaddidit &c.*

LII. *Idque tamdiu durat, donec debilitatis magis magisq; viribus, & ad ultimum prorsus deficientibus, ipsa MORS & totalis Spirituum interitus, nulli, ne homini quidem, post lapsum, evitabilis, subsequatur.*

De Principii Vit. Diversitate.

LIII. *Sed satis de SPIRITU VITALI* in genere. *Nunc de* discrimine spirituum specifico. Specie *enim diversa animatorum genera observans, in quo* specifica *eorum* diversitas *fundetur, inquiro. Num in forma organorum* externa? *Imo vero, sed* secundario *tantum.*

LIV. Primario *enim specifica animatorum differentia, à specifica formæ* Internæ *seu principii activi differentia dependet.*

LV. *Ita ut principia perfectionibus* essentialibus *aliis contradistincta; essentialiter quoque ab illis differant.*

LVI. *Utut à diversis functionibus in EODEM corpore ad diversa principia (nisi alia obstent) N.V.C.*

LVII. *Plures tamen in uno corpore dari animas non implicat.*

LVIII. *Temere a. & citra necessitatem plures statuendæ non sunt.*

LIX. *Mineralia an interno perfectionis gaudeant principio, indeque vivere dicenda sint, in medio relinquo.*

LX. *Tria sufficit nominasse vitalia animatorum principia: vegetans, sentiens & ratiocinans, tresq; adeò viventium species: Plantam, Brutum, Hominem.*

Quæ ob angustiam chartæ omittere cogor, in posterum DEO volente, addam.

TANTUM.